Faune-PACA Publication n°85

Bilan du programme Séjour n°764 Marais des Estagnets, Hyères (83)



www.faune-paca.org
Le site des naturalistes de la région PACA



Aout 2019











Bilan du programme Séjour n°764 Marais des Estagnets, Hyères (83)

Mots clés : *zones humides, baguage, Hyères, Var, marais, migrateurs, France.*

Auteur : Aurélien AUDEVARD

Citation : AUDEVARD A. (2019). Bilan du programme Séjour n°764, Marais des Estagnets Hyères (83). *Faune-PACA Publication n°85 : 35 pp*.

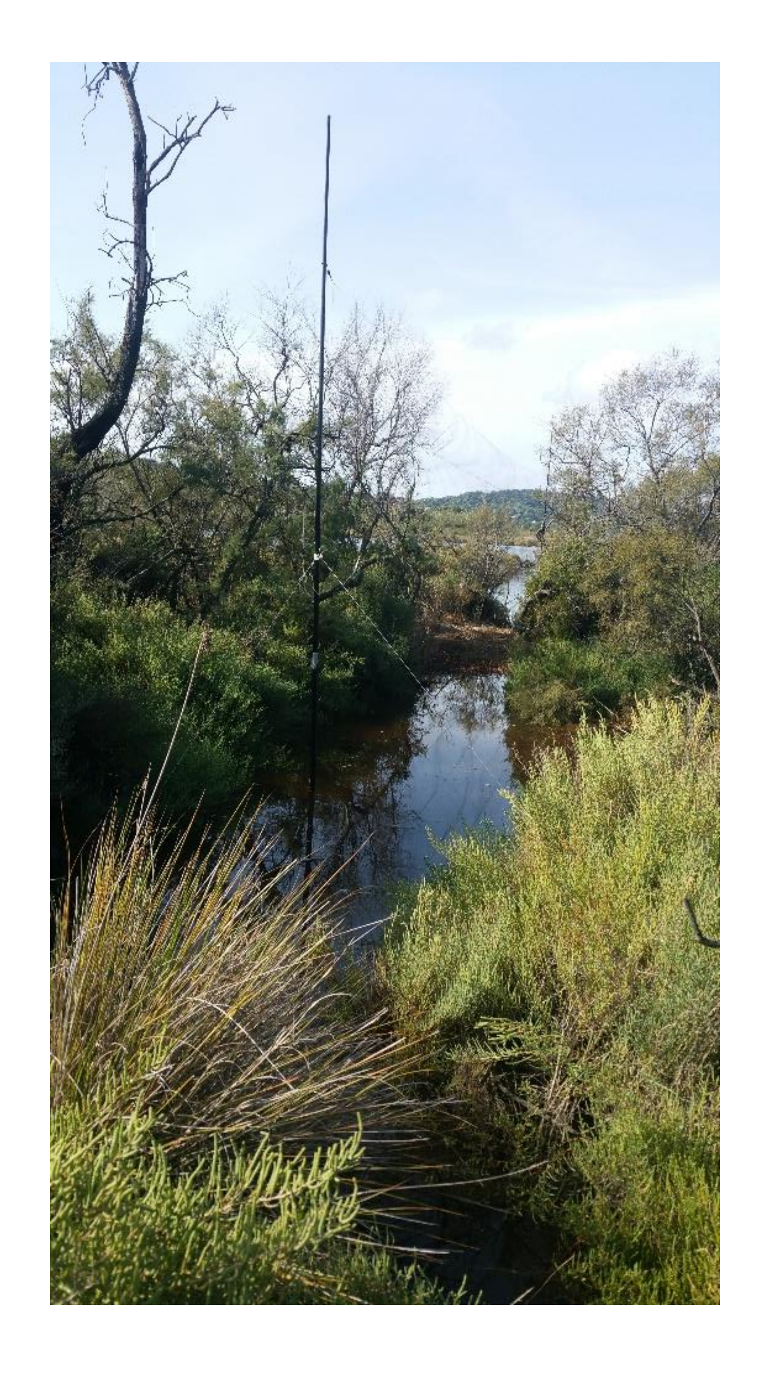
SOMMAIRE

Remerciements

Je tiens tout particulièrement à remercier Damien Bellon de la Métropole Toulon Provence Méditerranée, Yann Corbobesse référent local du Parc national de Port-Cros, Richard Barety du Conservatoire du littoral, le CRBPO et la LPO PACA pour m'avoir permis de réaliser ce programme de baguage sur ce site remarquable.

Je suis profondément reconnaissant envers l'ensemble des bénévoles qui n'ont pas compté leurs heures et se sont succédés pour m'épauler dans ce travail et ces recherches parfois intenses : Marc & Sylvia Fontan, Lucas Benaiche, Naïs Avargues, Cosme Barrois, Anna Capietto, Sarah Roinac, François et Estelle Spaeth, Charly Gicqueau, Mathis Baudrin, Peggy et Eliot Fournial, Marion Fouchard, Alain Abba, Laetitia Betbeder, Aline Elie, Kathleen Perrot, Sarah Bagnis, Norbert Chardon, Elise Cougnenc, Matthieu Lascève, Frédéric Siesse, Eric Boudier, Jean-Marc Rabby, Christian Bury, Philippe Bailleul, Edouard Rocha, Alexandre Van Der Yeught, Olivier Soldi, Nicolas Martinez, Nicolas Vissyrias, Emilie Muller, Amine et Aubin Flitti, Véronique et Titouan Roguet, Juliette Dalin, Dominique Robin, Robin Oakes, Frédéric & Blandine Baumann, Christine Martin, Irène Lastère, Tristan Wojciechowski, Jêrome Fabre, Fanny Giraud, Killian Mille, Joseph Burner, Luc Thouin, Patrick et Mireille Bagnis, Bruno Pancrazi, Marjory Guedes, Christophe De Luigi, Martine Martin & David Geoffroy. Je tiens également à remercier Christophe Baudouin pour le prêt rapide de bagues lors de forts passages migratoires.

Enfin, je tiens à féliciter Julie Cabri pour son travail de synthèse précieux pour réaliser ce document.



1 INTRODUCTION

Ce programme de baguage vise à caractériser et quantifier sur le long terme les stratégies de haltes migratoires des passereaux communs en France. Entre les épisodes de vol, les oiseaux migrateurs doivent s'arrêter pour se reposer et/ou reconstituer leurs réserves énergétiques (graisse) afin de pouvoir reprendre leur parcours migratoire. La connaissance des variations de stratégie de halte migratoire entre individus, espèces, années, ou sites est utile tant pour la compréhension scientifique du processus (notamment comment il est affecté par les changements globaux) que pour la conservation. En effet, la densité, la connectivité et la qualité du réseau des sites de halte migratoire impacte probablement les chances de survie des oiseaux à leurs migrations post- et prénuptiales. Nous pouvons supposer que les sites accueillant beaucoup de migrateurs, où les migrateurs engraissent vite et d'où ils repartent vite en migration sont les sites assurant le meilleur service écologique de halte. De par sa position géographique stratégique sur la voie de migration occidentale du Paléarctique occidental, la France a une responsabilité internationale pour la conservation des oiseaux migrateurs. Ce programme contribue à évaluer l'évolution sur le long terme de la qualité du réseau de sites de halte migratoire et sa contribution à la bonne conservation des populations migratrices.

L'analyse porte sur 5 années consécutives sur le Marais des Estagnets à Hyères, de 2014 à 2018.

Simplicité, rapidité et utilité sont donc les maîtres mots de ce programme qui explique son engouement au sein de la communauté française des bagueurs puisque pas moins de 1200 d'entre eux y participent.

Le but du thème SEJOUR est de collecter des données de baguage qui permettent de quantifier ces stratégies de halte (probabilité d'arrivée et de départ, temps de séjour, taux d'engraissement, nombre d'oiseaux en transit) et ce sur un réseau de sites déployés sur tout le territoire national et dans les principaux habitats accueillant des concentrations de passereaux migrateurs. Ce thème SEJOUR est la poursuite des protocoles des décennies passées sur les stratégies de migration des passereaux paludicoles ou de milieux buissonnants mais avec un effort accru de standardisation de collecte des données afin de maximiser leur qualité pour l'étude des stratégies de halte migratoire. La prise systématique de mesures biométriques et de l'état de mue sont indispensables pour caractériser le lien entre halte migratoire, engraissement et phénologie de mue (cette dernière différant entre individus locaux et migrateurs).



Pouillot véloce bagué (A. Audevard)

2 LOCALISATION, MATERIELS ET METHODES

Le site de capture des oiseaux est situé dans le Marais des Estagnets sur la commune d'Hyères (83). Situé à l'extrême Sud du tombolo occidental, classé en réserve biologique depuis 1996 par arrêté municipal, il montre une diversité d'habitats (marais temporaires, sansouires, dunes mobiles, zone de pistachiers lentisques et Tamaris) et une richesse faunistique et floristique remarquable (avifaune, flore rare et menacée, entomofaune patrimoniale). A l'origine d'eau douce, ce marais temporaire qui collecte naturellement les eaux de ruissellement du versant nord de Giens, a longtemps subi les intrusions marines liées au mauvais état de la dune. Depuis, elle a été reconstituée et protégée. La modification de son réseau pluvial par une urbanisation de masse a aussi engendré ce déséquilibre.

Le maintien en l'état des particularités originelles de cet espace dépend totalement des précipitations et des épisodes de salinisation (montée du biseau salé, tempêtes...).

Le dispositif de baguage était constitué de 7 filets de 12 mètres jusqu'en 2017 (longueur totale 84 mètres). En 2018, une version définitive de 6 filets de 12 mètres et un de 15 mètres (longueur totale de 87 mètres) ont été implantés aux mêmes endroits (chemins, « sous-bois » ou couloirs déjà présents du marais). Deux modèles de filets sont utilisés. Cinq filets verticaux «classiques» d'une longueur de 12 mètres et d'une hauteur de 2,5 mètres avec 5 poches d'une maille de 16mm pour une épaisseur de 110/2 deniers. Pour les milieux très ouverts, deux filets en nylon mono filament de 0.08 mm, de maille 14x14 mm, 4 poches, d'une longueur de 15 et 12 mètres et d'une hauteur de 2,4 mètres. Un matériel de repasse sonore est utilisé pour attirer certaines espèces en fonction des saisons. Le matériel de repasse est composé de deux postes avec 2 haut-parleurs chacun, disposés selon l'arrivée et la quantité d'oiseaux présents (conforme au protocole du CRBPO). Les chants diffusés sont un mélange de plusieurs espèces : Pouillot véloce, Fauvette à tête noire, Grive musicienne et Pouillot fitis.

Les séances de capture et de baguages s'effectuent : de 1 heure avant le lever du soleil jusqu'à 12 heures soit environ 5 heures d'ouverture de filets. Elles n'ont pas été contraires au règlement intérieur du CRBPO. En grosses périodes migratoires, elles se déroulent sur l'ensemble de la journée jusqu'à la tombée de la nuit. Le baguage s'effectue seulement au passage postnuptial : de septembre à novembre.



Figure 1 : Cheminements migratoires de l'avifaune en presqu'île de Giens

3 RESULTATS

L'ensemble des résultats représente un fichier de 9126 données comprenant à la fois le baguage (n=8516) et les contrôles (n = 610). Le taux de contrôle est de l'ordre de 6%. Dans cette synthèse, nous nous sommes intéressés aux analyses d'un point de vue global (à l'échelle des espèces) et à une échelle plus fine concernant les individus.

3.1 Résultats globaux

8 516 individus différents ont été capturés au cours des 5 dernières années réparties sur 56 espèces différentes. Les espèces sont les suivantes :

Code	Espèce	Captures	Code	Espèce	Captures
ACRSCI	Rousserolle effarvatte	**33**	**LUSMEG**	Rossignol philomèle	**2**
AEGCAU	Mésange à longue queue	**28**	**ACRSCH**	Phragmite des joncs	**2**
ALCATT	Martin-pêcheur d'Europe	**12**	**CARLIS**	Chardonneret élégant	**1**
CARCHL	Verdier d'Europe	**6**	**TURMER**	Merle noir	**61**
CARNUS	Tarin des aulnes	**7**	**ANTSPI**	Pipit spioncelle	**1**
CETCET	Bouscarle de Cetti	**86**	**COCTES**	Gros-bec casse-noyaux	**2**
EMBSCH	Bruant des roseaux	**15**	**PASDOM**	Moineau domestique	**1**
ERIRUB	Rougegorge familier	**1234**	**SYLCOM**	Fauvette grisette	**5**
FRICOE	Pinson des arbres	**17**	**CISJUN**	Cisticole des joncs	**2**
HIRRUS	Hirondelle rustique	**6**	**TURPHI**	Grive musicienne	**83**
PARATE	Mésange noire	**12**	**SAXRUB**	Tarier des près	**1**
PARCAE	Mésange bleue	**732**	**JYNTOR**	Torcol fourmilier	**4**
PARMAJ	Mésange charbonnière	**14**	**PICPIC**	Pie bavarde	**1**
PHOOCH	Rougequeue noir	**6**	**GARGLA**	Geai des chênes	**1**
PHOPHO	Rougequeue à front blanc	**24**	**PYRULA**	Bouvreuil pivoine	**2**
PHYCOL	Pouillot véloce	**1168**	**PHYSIB**	Pouillot siffleur	**5**
PHYINO	Pouillot à grand sourcil	**13**	**CARERY**	Roselin cramoisi	**1**
PHYLUS	Pouillot fitis	**113**	**STUVUL**	Étourneau sansonnet	**3**
PRUMOD	Accenteur mouchet	**44**	**MOTCIN**	Bergeronnette des ruisseaux	**2**
REGIGN	Roitelet triple-bandeau	**357**	**SERSER**	Serin cini	**3**
REGREG	Roitelet huppé	**121**	**SYLCUR**	Fauvette babillarde	**3**
REMPEN	Rémiz penduline	**15**	**MOTALB**	Bergeronnette grise	**1**
SYLALA	Fauvette mélanocéphale	**279**	**ANTTRI**	Pipit des arbres	**3**
SYLATR	Fauvette à tête noire	**4341**	**SAXTOR**	Tarier pâtre	**6**
SYLBOR	Fauvette des jardins	**82**	**PARCRI**	Mésange huppée	**3**
SYLCAN	Fauvette passerinette	**11**	**CERYLA**	Grimpereau des jardins	**1**
SYLUND	Fauvette pitchou	**13**	**MUSSTR**	Gobemouche gris	**1**
TROTRO	Troglodyte mignon	**130**	**FICUCA**	Gobemouche noir	**6**
Total = 56 espèces					

Figure 2 : Tableau des espèces capturées (baguage et contrôle)

L'espèce la plus baguée est la Fauvette à tête noire avec 4260 captures, suivi par le Pouillot véloce (1140), le Rougegorge familier (1061), la Mésange bleue (614), le Roitelet triple-bandeau (297), la Fauvette mélanocéphale (231). Le Troglodyte mignon, le Pouillot fitis et le Roitelet huppé sont moins représentés mais les espèces atteignent quand même la centaine de captures.

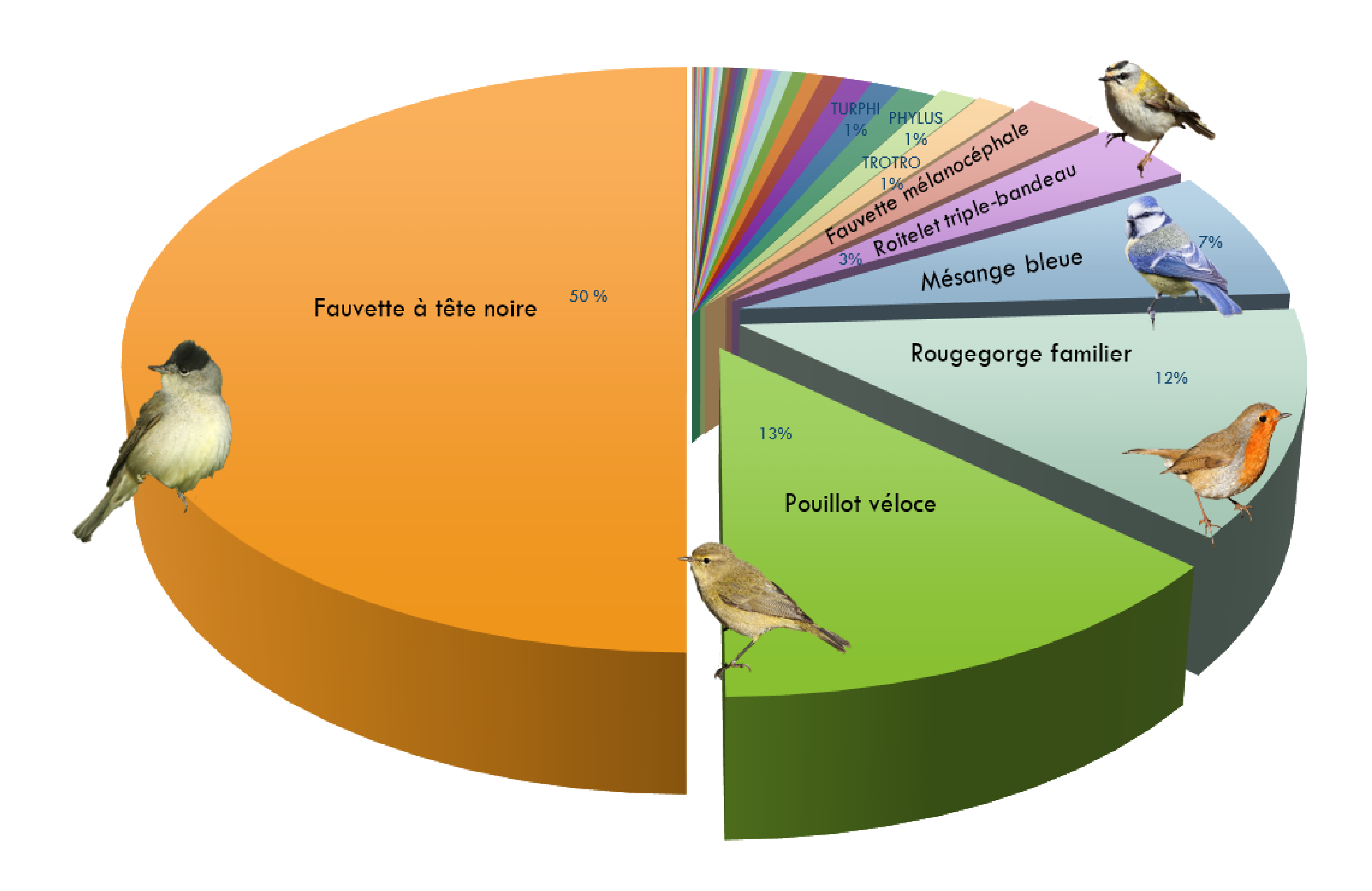


Figure 3 : Répartition du nombre d'individus capturés par espèce

<u>Figure 4</u> : Répartition du nombre d'individus capturés par espèce



3.2 Capturabilité

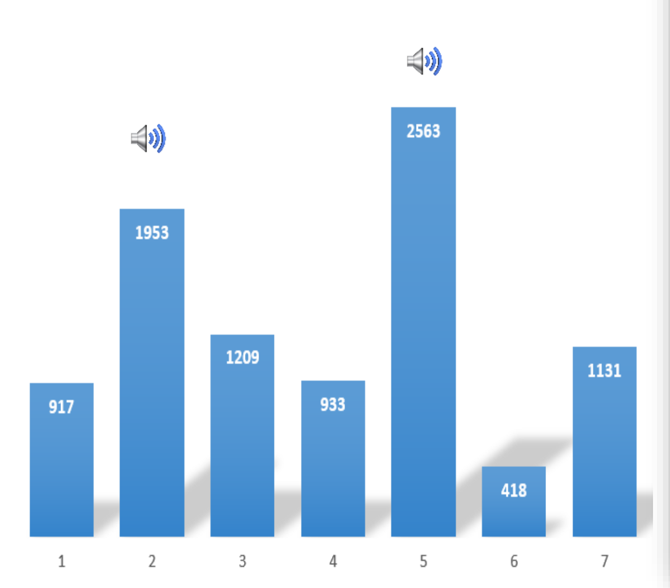
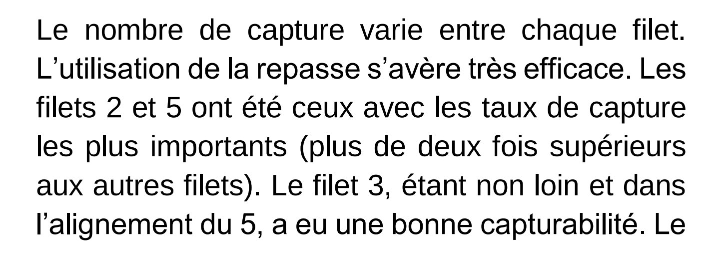






Figure 5 : Capturabilité (gauche) et Répartition des filets sur le site (droite),



Le nombre de capture varie entre chaque filet. L'utilisation de la repasse s'avère très efficace. Les filets 2 et 5 ont été ceux avec les taux de capture les plus importants (plus de deux fois supérieurs aux autres filets). Le filet 3, étant non loin et dans l'alignement du 5, a eu une bonne capturabilité. Le filet 7 étant dans un milieu plus ouvert, a aussi un bon taux de capture. Le filet 6 a été le moins efficace, six fois moins que le filet 5, malgré sa localisation extrêmement proche (dans son prolongement).

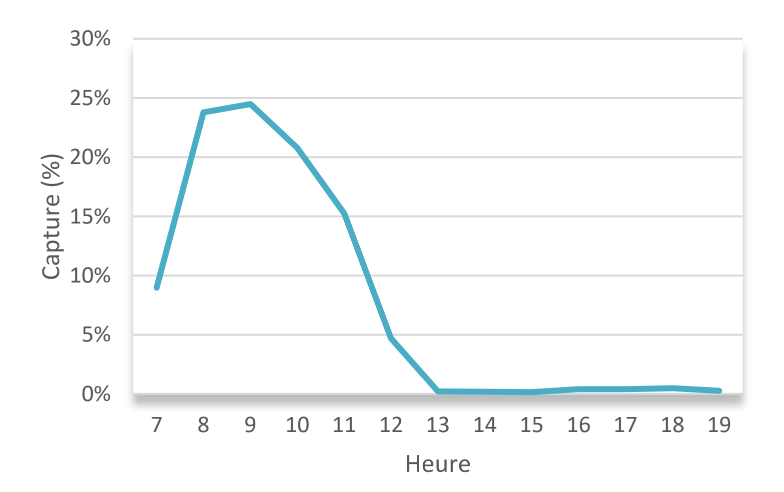


Figure 6 : Profil horaire des captures journalières

Les sessions de baguage commencent au lever du jour et se terminent en général vers 12h, hormis certaines sessions qui ont dû être réalisées l'après-midi à cause de mauvaises conditions météorologiques. Le taux de capture est optimal de 8 h à 9h30. C'est la période où l'activité des oiseaux est la plus élevée. Puis, elle diminue très significativement après 10 h.

3.3 Variation annuelle et par session

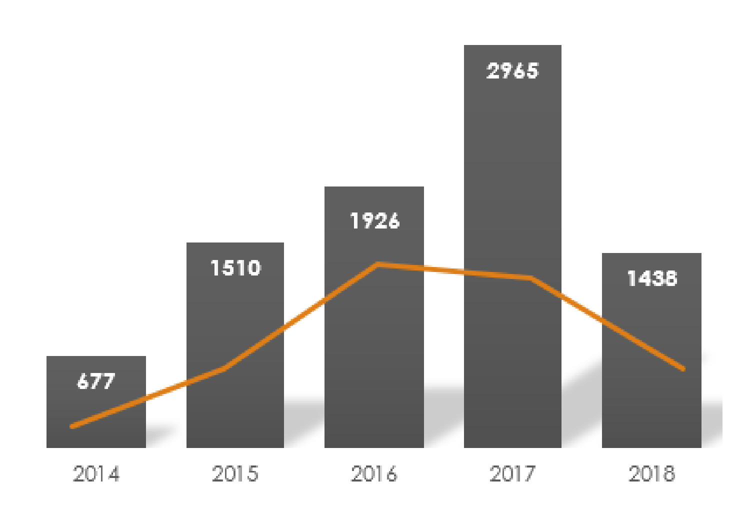


Figure 7 : Nombre d'individus bagués en fonction de l'année, ainsi que les variations de pression de capture (en orange)

Le nombre d'individus capturés au cours des cinq années consécutives est hétérogène (figure 7). La pression de capture calculée est la durée totale des opérations menées sur une année. La pression de capture correspond à un total de 749 h pour une longueur de 84 mètres de filet jusqu'en 2017 et 87 mètres en 2018.

En 2014 il y a eu peu de captures contrairement à l'année 2017 où l'on observe un grand nombre d'individus bagués. Le facteur de pression de capture influx de manière significative sur le taux d'individus bagués. Pour s'affranchir de ce modèle, on réalise une analyse statistique se basant sur une pression hypothétique de capture (100 heures - figure 8).

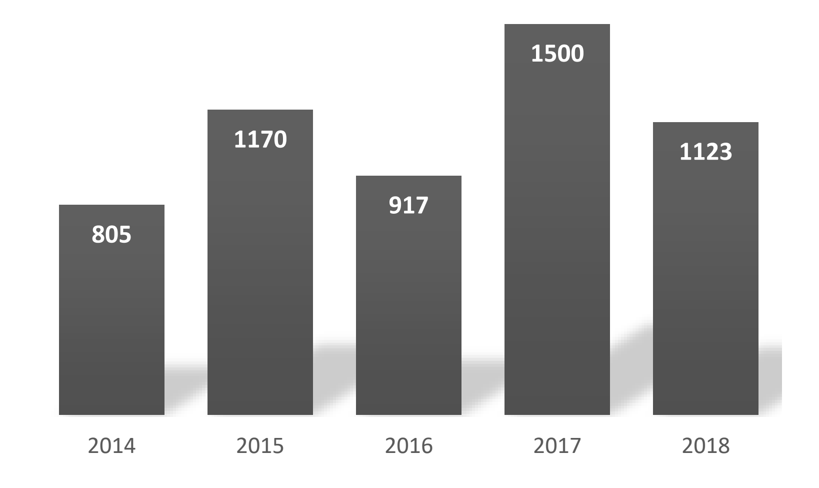


Figure 8 : Individus bagués en fonction de l'année rapportée à une même durée d'opération (100 heures)

C'est bien en 2017 qu'il y a eu le maximum d'oiseaux bagués, les années 2014 et 2016 sont les années où les quantités ont été moindres.

3.4 Variation de l'âge-ratio

La proportion de jeunes par rapport aux adultes n'est pas constante en fonction des années. L'année 2015 montre un pic dû à une faible quantité d'adultes capturés. Les jeunes représentent 94 % des oiseaux bagués dont l'âge a pu être déterminé. Etant une zone de migration et de halte migratoire, les oiseaux ne s'y reproduisent pas. La période de capture est également importante (fin septembre à novembre), les jeunes oiseaux migrant plus tardivement que les adultes. Enfin, quelques espèces sédentaires telles que les Fauvettes mélanocéphales et les Bouscarles de Cetti fournissent quelques données d'oiseaux adultes.

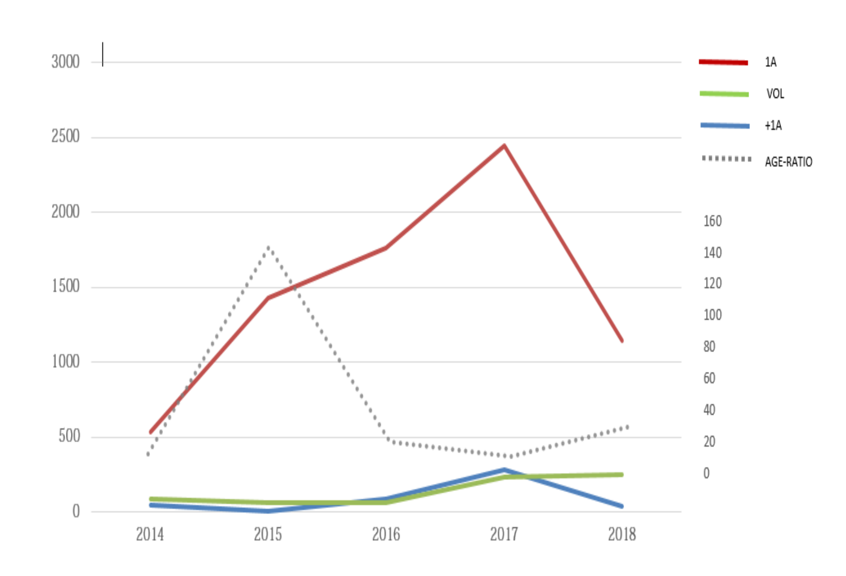


Figure 9 : Variation annuelle de l'âge-ratio toutes espèces confondues

3.5 Taux de contrôle des espèces durant le programme

L'espèce la plus contrôlée est le Rougegorge familier devant la Mésange bleue. Ceci s'explique par le caractère très territorial de l'espèce qui a tendance à chasser tout oiseau de son espèce en dehors de sa zone de halte et donc favorise les déplacements à l'intérieur du périmètre des filets. Quant à la Mésange bleue, les contrôles ont été enregistrés principalement en 2017 lors de l'invasion de l'espèce.

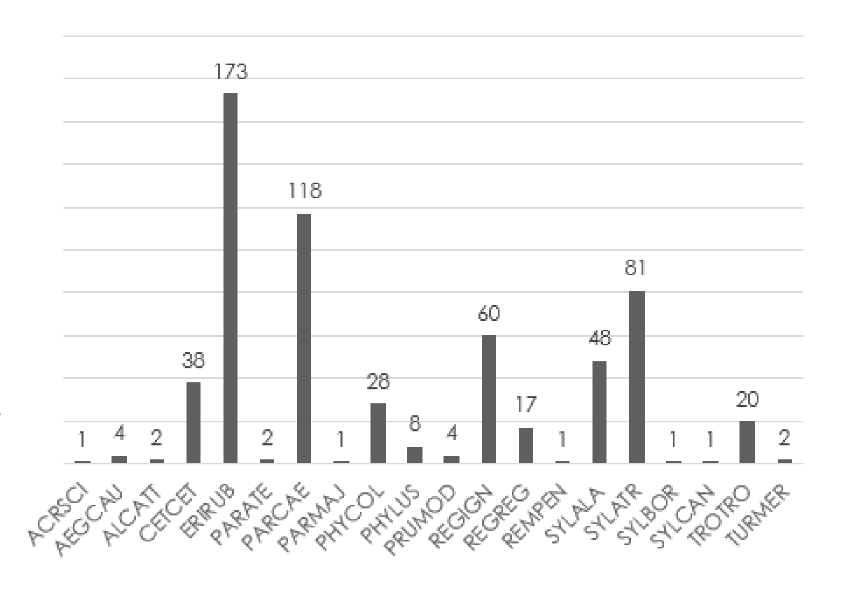


Figure 10 : Variation spécifique des contrôles

3.6 Variation de la masse

Le marais des Estagnets sert de halte migratoire aux oiseaux. C'est un site où les migrateurs ne restent pas longtemps, ainsi, durant ce court laps de temps les oiseaux engraissent rapidement avant de repartir en migration. Pour les oiseaux qui ont pu être recapturés, on peut observer une tendance à l'engraissement selon les espèces et les individus.

BAGUE	ESPECE	VARIATION DE LA MASSE DE L'OISEAU	TAUX DE LA VARIATION	VARIATION	DUREE PASSER SUR LE SITE
2U2171	Pouillot fitis	↗	+ 39,5%	+ 3,2 g	24 j.
7190020	Bouscarle de Cetti	↘	- 3,5 %	- 0,4 g	36 j.
7422163	Bouscarle de Cetti	↘	- 7,3 %	- 0,5 g	50 j.
7422169	Bouscarle de Cetti	↘	- 5,8 %	- 0,5 g	48 j.
7422199	Bouscarle de Cetti	↘	- 2,1%	- 0,2 g	11 j.
7422396	Bouscarle de Cetti	↗	+ 1 %	+ 0,1 g	33 j.
7689037	Bouscarle de Cetti	↘	- 7,5 %	- 0,5 g	37 j.
8161593	Bouscarle de Cetti	↘	- 1,4 %	- 0,1 g	46 j.
5642359	Rougegorge familier	↗	+ 15,6 %	+ 1,0 g	12 j.
5642372	Rougegorge familier	↘	- 2,4 %	- 0,4 g	3 j.
5642458	Rougegorge familier	↗	+ 4,8 %	+ 0,3 g	8 j.
6796812	Rougegorge familier	↗	+ 16 %	+ 1,0 g	47 j.
7190027	Rougegorge familier	↗	+ 28 %	+ 1,8 g	36 j.
7190030	Rougegorge familier	↗	+ 20 %	+ 1,4 g	14 j.
7422140	Mésange bleue	↘	- 1,9%	- 0,2 g	39 j.
8161928	Mésange bleue	↗	+ 0,9%	+ 0,1 g	21 j.
8430265	Mésange bleue	↗	+ 4,9 %	+ 0,5 g	15 j.
8430543	Mésange bleue	↗	+ 6,2 %	+ 0,6 g	2 j.
8430664	Mésange bleue	↗	+ 8,0 %	+ 0,9 g	20 j.
8430743	Mésange bleue	↗	+ 4,2 %	+ 0,4 g	4 j.
RA7281	Pouillot véloce	=	0	0	15 j.
2M4329	Roitelet triple-bandeau	↗	+ 0,9 %	+ 0,2 g	14 j.
3E2615	Roitelet triple-bandeau	↘	- 1,5 %	- 0,3 g	23 j.
3L7061	Roitelet triple-bandeau	↗	+ 1,8 %	+ 0,4 g	15 j.
3L7155	Roitelet triple-bandeau	↘	- 2,0 %	- 0,4 g	11 j.
RA7202	Roitelet triple-bandeau	=	0	0	32 j.
RA7363	Roitelet triple-bandeau	↗	+ 0,9 %	+ 0,2 g	12 j.
3L7203	Roitelet huppé	↗	+ 1,0%	+ 0,2 g	3 j.
8470320	Fauvette à tête noire	↗	+ 11 %	+ 0,6 g	11 j.
3E2792	Troglodyte mignon	=	0	0	23 j.
3L7046	Troglodyte mignon	↘	- 3,2 %	- 0,4 g	21 j.
7422144	Fauvette mélanocéphale	↘	- 4,0 %	- 0,4 g	25 j.
7422214	Fauvette mélanocéphale	↘	- 2,0 %	- 0,2 g	28 j.
8161597	Fauvette mélanocéphale	↗	+ 8,0 %	+ 0,7 g	27 j.
8469355	Fauvette mélanocéphale	↗	+ 4,0 %	+ 0,3 g	21 j.

Figure 11 : Tableau des variations de masse de quelques individus recontrôlés

Pour ceux qui ont été recapturés, il est possible d'évaluer la variation de leur masse. Un Pouillot fitis a montré une prise de poids flagrante durant ses 24 jours de stationnement, l'engraissement de l'oiseau est de 39,5 % (+3,2 gr). Les Rougegorges familiers, la Fauvette à tête noire et les Mésanges bleues ont aussi une tendance à s'engraisser. Quant aux autres espèces comme la Bouscarle de Cetti, la Fauvette mélanocéphale, le Roitelet triple-bandeau, le Roitelet huppé ou le Troglodyte mignon, elles n'ont pas de tendance significative à la perte ou à la prise de poids, puisqu'il s'agit à la fois d'oiseaux en hivernage ou locaux.

4 RESULTATS ANNUELS

4.1 Résultats, 2014 :

En 2014, au terme de 14 matinées de baguage (84 h d'actions cumulées) le total des captures s'élève à 711 : 677 baguages et 34 contrôles.

La diversité spécifique est de 23 espèces la première année du programme. Les trois espèces dominantes lors du baguage sont : la Fauvette à tête noire (38%), le Pouillot véloce (26%) et le Rougegorge familier (18%).

Lors des contrôles, une espèce domine avec 62% de recapture : le Rougegorge familier

Espèces	Bagues	Contrôles
Fauvette à tête noire	257	2
Pouillot véloce	173	3
Pouillot fitis	25	
Rougegorge familier	124	21
Rougequeue à front blanc	3	
Pouillot siffleur	5	
Merle noir	6	
Bouscarle de Cetti	4	1
Rousserolle effarvatte	1	
Fauvette mélanocéphale	20	4
Troglodyte mignon	11	
Rossignole philomèle	1	
Rémiz penduline	6	
Tarier des près	1	
Bruant des roseaux	1	
Pinson des arbres	1	
Accenteur mouchet	3	1
Martin-pêcheur d'Europe	1	
Mésange à longue queue	1	1
Mésange bleue	9	
Roitelet huppé	5	
Grive musicienne	3	
Roitelet triple bandeau	16	1
Total = 23 espèces	677	34
	711	

*Figure 12 : Bilan des captures, **2014***

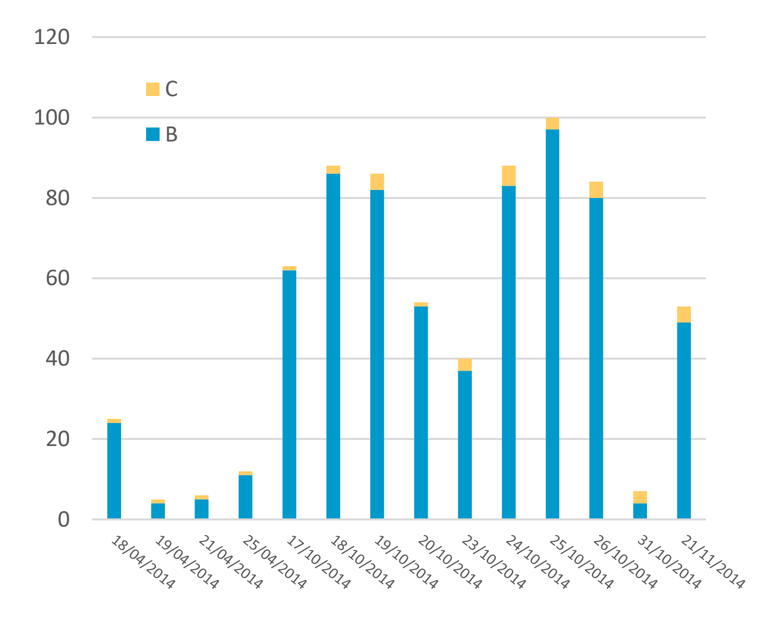


*Figure 13 : Répartition temporelle des captures, **2014***

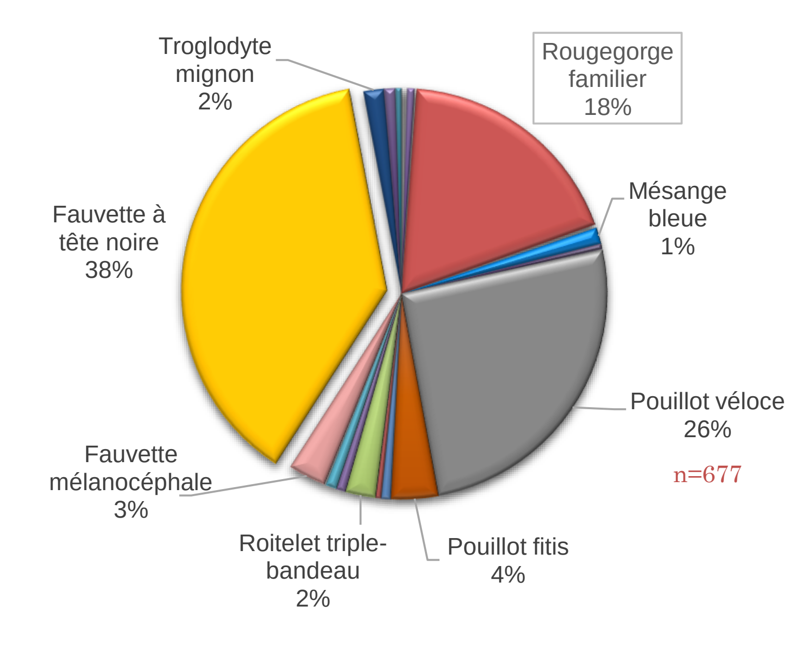


*Figure 14 : Proportion des espèces baguées, **2014***

4.2 Résultats, 2015 :

En 2015, au terme de 22 matinées de baguage (129 h d'actions cumulées) le total des captures s'élève à 1571 : 1510 baguages et 61 contrôles.

La diversité spécifique est de 30 espèces, dont 11 espèces qui n'avaient pas été capturées l'année précédente. Avec des espèces peu communes telles que : la Fauvette babillarde, le Gros-bec casse-noyaux et le Pouillot à grands sourcils. Les quatre espèces dominantes lors du baguage sont : la Fauvette à tête noire (52%), le Pouillot véloce (14%), le Rougegorge familier (9%) et la Mésange bleue (6%).

Lors des contrôles, le Rougegorge fait toujours partie des espèces les plus contrôlées avec 30 % de recaptures. Accompagnées cette fois-ci de Mésanges bleues, de Bouscarle de Cetti et de Fauvettes à têtes noires.

Espèces	Bagues	Contrôles
Accenteur mouchet	4	
Bouscarle de Cetti	16	8
Etourneau sansonnet	1	
Fauvette à tête noire	778	8
Fauvette babillarde	1	
Fauvette des jardins	26	1
Fauvette grisette	1	
Fauvette mélanocéphale	23	3
Fauvette passerinette	5	1
Gobemouche noir	2	
Grive musicienne	24	
Gros-bec casse-noyaux	1	
Martin-pêcheur d'Europe	1	
Merle noir	4	
Mésange bleue	94	8
Pinson des arbres	2	
Pipit spioncelle	1	
Pouillot à grands sourcils	4	
Pouillot fitis	29	1
Pouillot véloce	210	1
Rémiz penduline	1	
Roitelet à triple bandeau	89	8
Roitelet huppé	31	1
Rossignole philomèle	1	
Rougegorge familier	136	18
Rougequeue à front blanc	2	
Rougequeue noir	1	
Rousserolle effarvatte	5	
Tarier pâtre	1	
Troglodyte mignon	16	2
Total = 30 espèces	1510	61
	1571	

Figure 15 : Bilan des captures, ***2015***

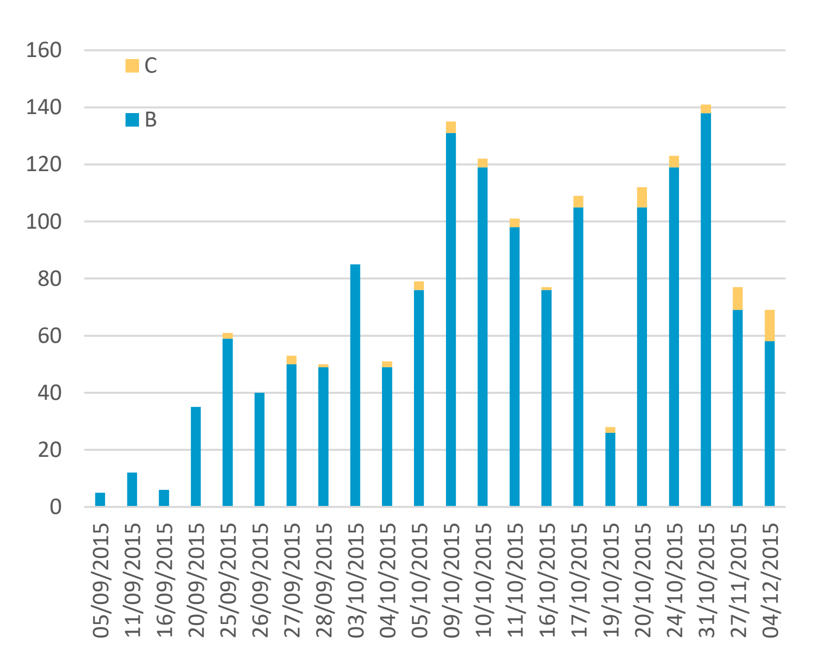


Figure 16 : Répartition temporelle des captures, ***2015***

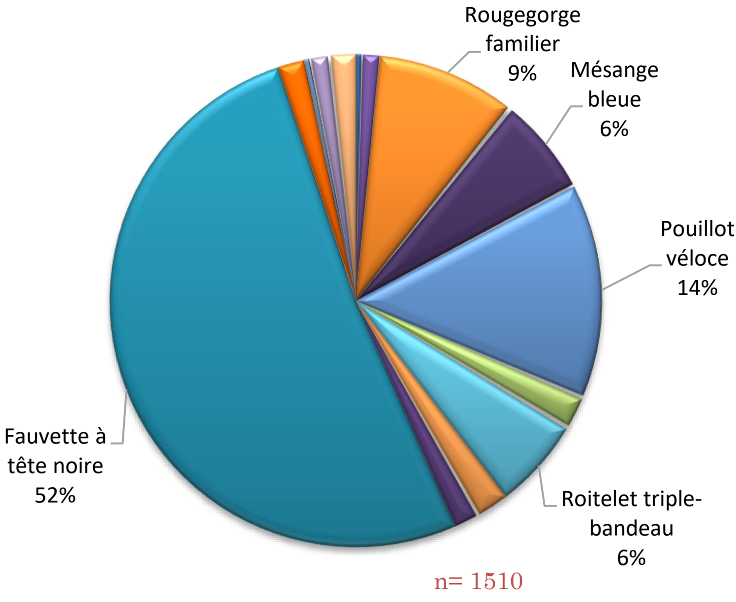


Figure 17 : Proportion des espèces baguées, ***2015***

4.3 Résultats, 2016 :

En 2016, au terme de 31 matinées de baguage (210 h d'actions cumulées) le total des captures s'élève à 2028 : 1926 baguages et 102 contrôles.

La diversité spécifique est de 34 espèces, dont 9 espèces qui n'avaient pas été capturées les années précédentes. Les trois espèces dominantes lors du baguage sont : la Fauvette à tête noire (50%), le Pouillot véloce (17%) et le Rougegorge familier (16%).

Lors des contrôles, le Rougegorge fait toujours partie des espèces les plus contrôlées avec 26 % de recaptures. Accompagnées de la Bourscarle de Cetti (17%) et de la Fauvette mélanocéphale (16%).

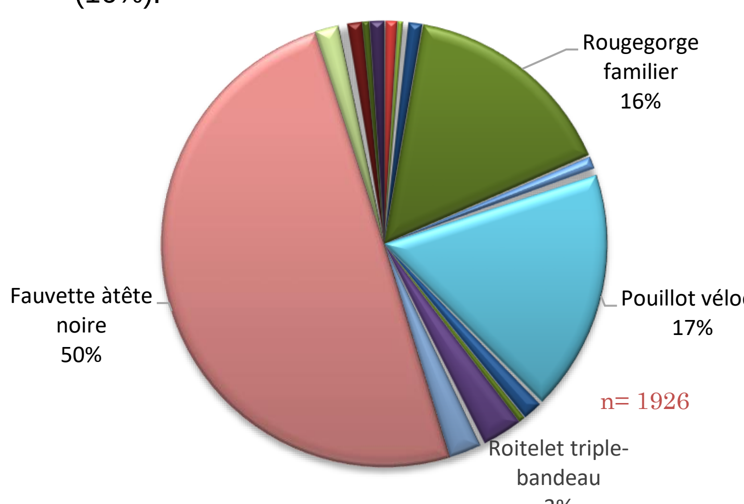


Figure 18 : Répartition temporelle des captures, **2016**

Espèces	Bagues	Contrôles
Accenteur mouchet	9	1
Bouscarle de Cetti	19	17
Cisticole des joncs	2	
Etourneau sansonnet	2	
Fauvette à tête noire	958	8
Fauvette babillarde	1	
Fauvette des jardins	33	
Fauvette grisette	3	
Fauvette mélanocéphale	45	16
Fauvette passerinette	4	1
Fauvette pitchou	4	
Gobemouche gris	1	
Gobemouche noir	2	
Grimpereau des jardins	1	1
Grive musicienne	20	
Hirondelle rustique	1	
Martin-pêcheur d'Europe	5	
Merle noir	10	1
Mésange bleue	17	7
Mésange charbonnière	3	
Mésange à longue queue	7	
Phragmite des joncs	2	
Pie bavarde	1	
Pipit des arbres	2	
Pouillot à grands sourcils	5	
Pouillot fitis	27	4
Pouillot véloce	337	9
Rémiz penduline	5	
Roitelet à triple bandeau	56	8
Rougegorge familier	301	27
Rougequeue à front blanc	5	
Rougequeue noir	1	
Rousserolle effarvatte	16	
Troglodyte mignon	21	3
Total = 34 espèces	1926	102
	2028	

Figure 19 : Proportion des espèces baguées, **2016**

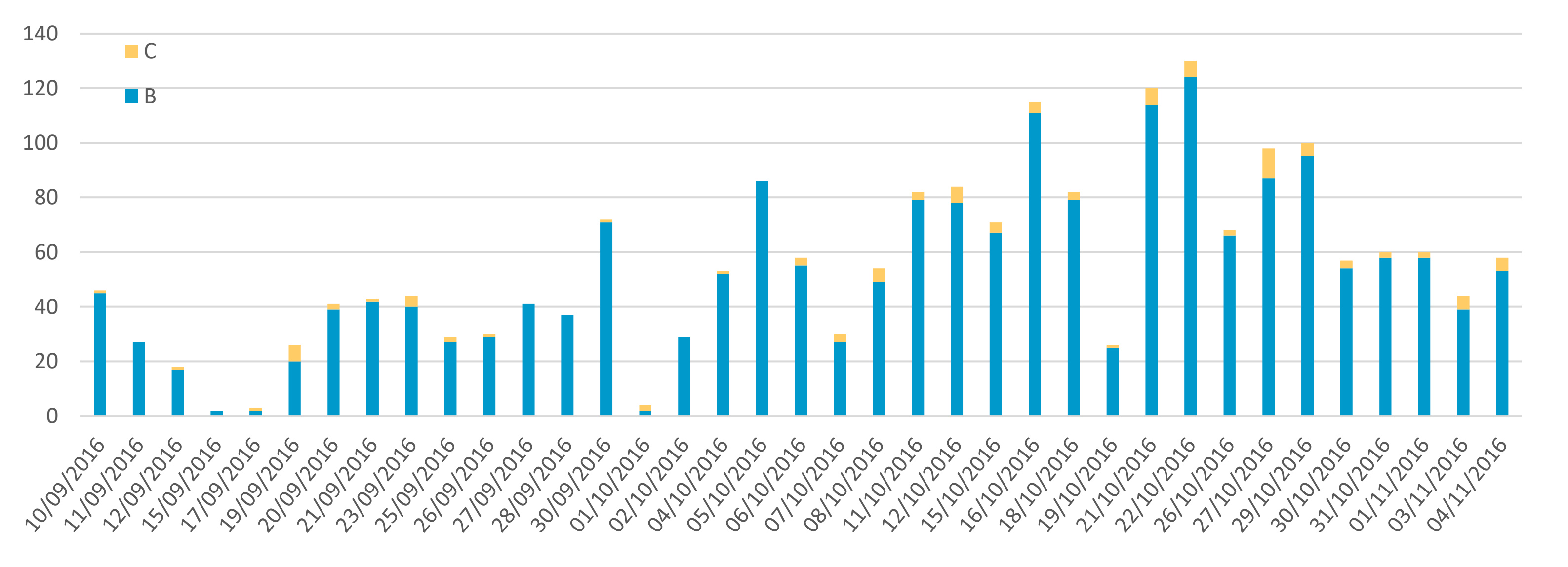


Figure 20 : Répartition temporelle des captures, **2016**

4.4 Résultats, 2017 :

En 2017, au terme de 33 matinées de baguage (198 h d'actions cumulées) le total des captures s'élève à 3300 : 2965 baguages et 335 contrôles.

2017 est l'année où la diversité spécifique est la plus élevée : 40 espèces, dont 12 espèces qui n'avaient pas été capturées les années précédentes. Parmis elles, des epèces peu communes comme : le Bouvreuil pivoine et le Torcol fourmilier. Les trois espèces dominantes lors du baguage sont : la Fauvette à tête noire (48%), la Mésange bleue (16%) et le Rougegorge familier (10%).

On note en 2017 une forte proportion de Mésange bleue suite à l'invasion de l'automne. D'autres espèces de mésanges apparaissent comme la Mésange huppée et la Mésange noire.

La Mésange bleue fut la plus contrôlée avec 29 % de recaptures. Suivie de près par le Rougegorge familier (26%).

Espèces	Bagues	Contrôles
Accenteur mouchet	20	2
Bergeronnette des ruisseaux	1	
Bergeronnette grise	1	
Bouscarle de Cetti	6	10
Bouvreuil pivoine	2	
Bruant des roseaux	7	
Chardonneret élégant	1	
Fauvette à tête noire	1437	37
Fauvette babillarde	1	
Fauvette des jardins	15	
Fauvette mélanocéphale	111	14
Fauvette pitchou	9	
Gobemouche noir	1	
Grive musicienne	23	
Gros-bec casse noyaux	1	
Martin-pêcheur d'Europe	2	
Merle noir	35	1
Mésange bleue	482	98
Mésange charbonnière	10	1
Mésange à longue queue	16	3
Mésange huppée	1	
Mésange noire	10	2
Moineau domestique	1	
Pinson des arbres	11	
Pipit des arbres	1	
Pouillot à grands sourcils	2	
Pouillot fitis	6	
Pouillot véloce	194	7
Roitelet à triple bandeau	123	43
Roitelet huppé	65	16
Rougegorge familier	290	88
Rougequeue à front blanc	7	
Rougequeue noir	3	
Rousserolle effarvatte	8	
Serin cini	3	
Tarier pâtre	5	
Tarin des aulnes	9	
Torcol fourmilier	3	
Troglodyte mignon	40	11
Verdier d'Europe	4	
Total = 40 espèces	2965	335
	3300	

*Figure 21 : Bilan des captures, **2017***

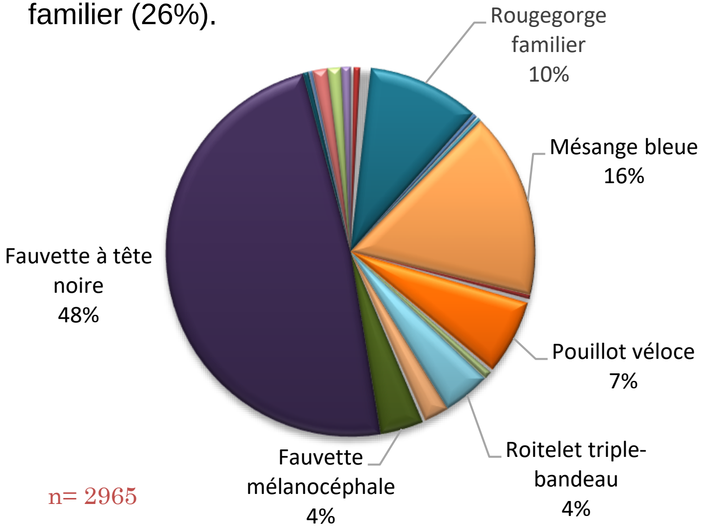


*Figure 22 : Proportion des espèces baguées, **2017***

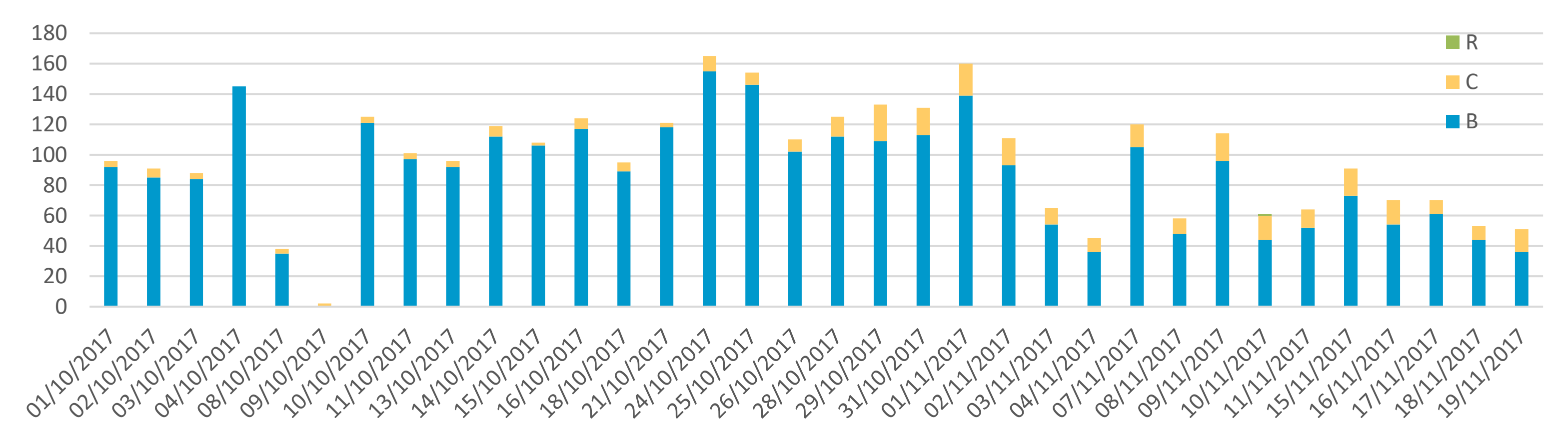


*Figure 23 : répartition temporelle des captures, **2017***

4.5 Résultats, 2018 :

En 2018, au terme de 21 matinées de baguage (128 h d'actions cumulées) le total des captures s'élève à 1516 : 1438 baguages et 78 contrôles.

La diversité spécifique est de 32 espèces, dont 1 espèce rare qui n'avait pas été capturée jusqu'ici : le Roselin cramoisi. Les trois espèces dominantes lors du baguage sont : la Fauvette à tête noire (58%), le Pouillot véloce (16%) et le Rougegorge familier (15%).

Lors des contrôles, la Fauvette à tête noire fut l'espèce la plus contrôlée avec 35 % de recaptures, suivie par le Rougegorge familier avec 24% de contrôles.

Espèces	Bagues	Contrôles
Accenteur mouchet	4	
Bergeronnette des ruisseaux	1	
Bouscarle de Cetti	3	2
Bruant des roseaux	7	
Fauvette à tête noire	830	27
Fauvette des jardins	7	
Fauvette mélanocéphale	32	10
Gobemouche noir	1	
Grive musicienne	13	
Martin-pêcheur d'Europe	1	
Merle noir	4	
Mésange bleue	12	4
Mésange huppée	2	
Pinson des arbres	3	
Pouillot à grands sourcils	2	
Geai des chênes	1	
Fauvette grisette	1	
Pouillot fitis	18	3
Pouillot véloce	226	8
Roitelet à triple bandeau	13	
Roitelet huppé	3	
Rougegorge familier	210	19
Rougequeue à front blanc	7	
Rougequeue noir	1	
Rousserolle effarvatte	2	1
Fauvette passerinette	1	
Roselin cramoisi	1	
Rémiz penduline	2	
Hirondelle rustique	5	
Torcol fourmilier	1	
Troglodyte mignon	22	4
Verdier d'Europe	2	
Total = 32 espèces	1438	78
	1516	

Figure 24 : Bilan des captures, **2018**

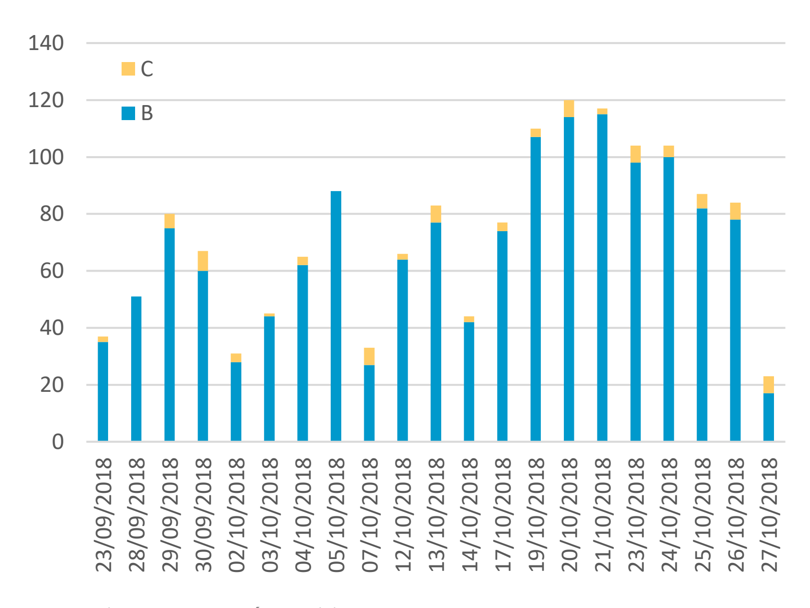


Figure 25 : Répartition temporelle des captures, **2018**

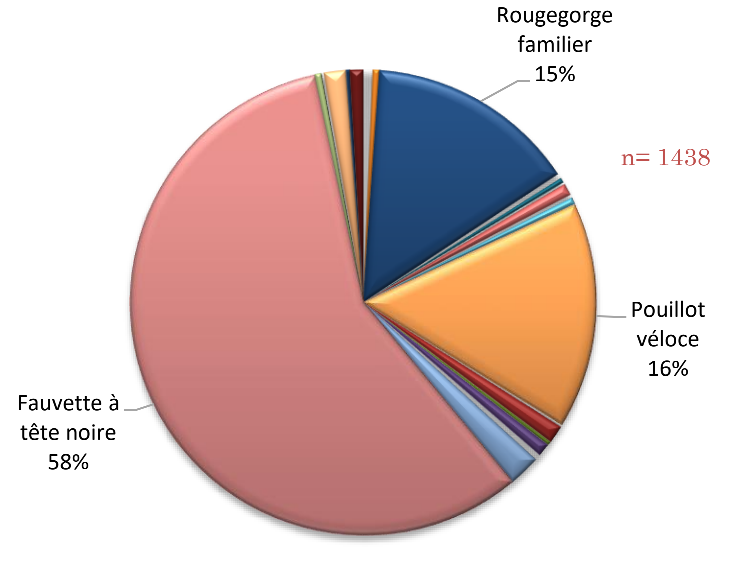


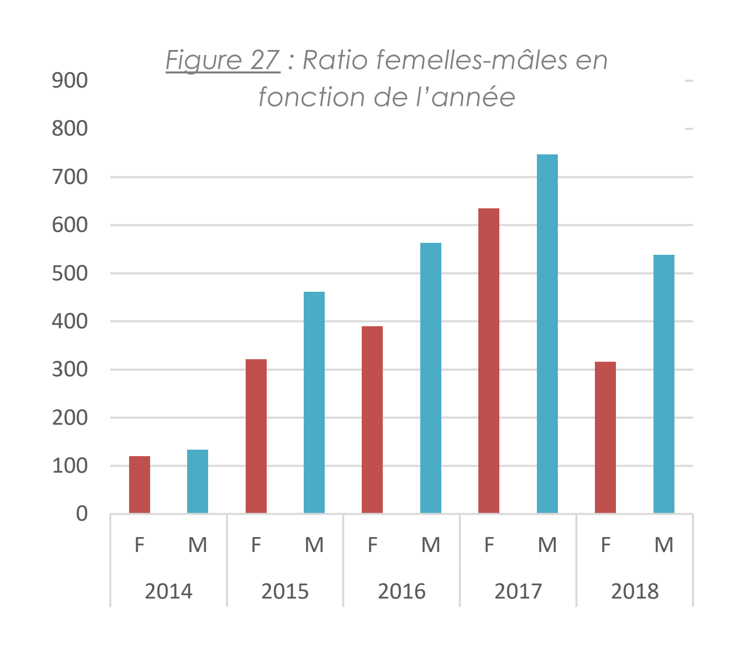
Figure 26 : Proportion des espèces baguées, **2018**

5 Zoom sur les espèces les plus communes

5.1 La Fauvette à tête noire, Sylvia atricapilla :



© Aurélien Audevard



La Fauvette à tête noire a été la plus capturée de toutes les espèces : 4341 captures avec 4260 baguages et 81 contrôles.

96% des oiseaux capturés sont des jeunes. Les mâles sont capturés 5 à 30 % plus que les femelles. Parmi les Fauvettes à têtes noires capturées huit sont des fauvettes baguées à l'étranger. Seulement deux retours de nos bagues ont été enregistrés (reprises dans l'Aude et à Hyères).

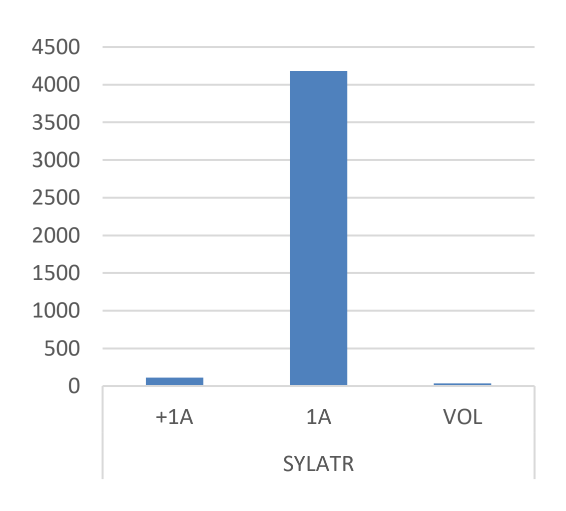


Figure 28 : Ages des Fauvettes à têtes noires capturées



Figure 29 : Carte des contrôles (rouge) et reprises (bleu) pour les Fauvettes à têtes noires

5.2 Le Pouillot véloce, Phylloscopus collybita :



© Aurélien Audevard

Le Pouillot véloce avec 1168 captures est très présent sur le marais des Estagnets. 1140 individus ont été bagués, 28 contrôles ont été réalisés. Les pouillots ont été pour la plus grande partie capturés dans les filets 2 et 7. Ces derniers se situent près de tamaris, les filets étant à hauteur égale des buissons, la capture est beaucoup plus intense que dans les autres filets qui sont entourés de pistachiers bien plus hauts. Un seul pouillot, bagué le 26/10/2016, a été recontrôlé le 28/10/2016, dans les Bouches-du Rhône soit 125 km en 2 jours.

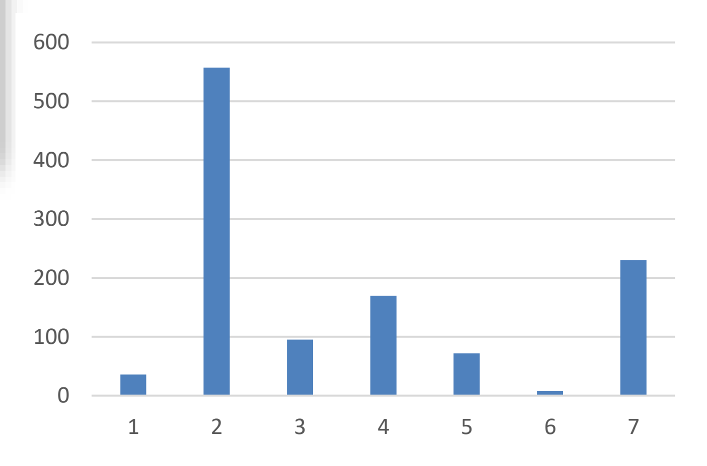


Figure 30 : *Pouillots véloces capturés en fonction des filets*

5.3 Le Rougegorge familier, *Erithacus rubecula :*

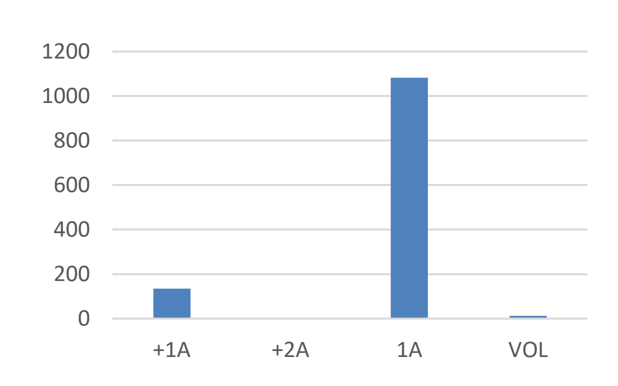


Figure 31: *Nombre de Rougegorge familier en fonction de l'âge*



© Aurélien Audevard

Le Rougegorge familier a été l'espèce la plus contrôlée avec 173 contrôles. Il y a eu 1061 individus bagués. Les jeunes ont été les plus capturés (939), il y a eu deux individus de deuxième année, 10 sans âge précis et le reste était des adultes (108). Il y a eu un seul individu retrouvé hors de la station, le 14/12/18 à Hyères.

5.4 La Mésange bleue, Cyanistes caeruleus :



© Aurélien Audevard

La Mésange bleue a été capturée 732 fois, avec 614 actions de baguages, 118 contrôles et une reprise. En 2017, suite à une invasion, on observe un fort taux de capture, avec deux fois plus de captures de femelles que de mâles. La majorité des Mésanges bleues capturées reste des jeunes, mais avec un quart des captures concernant des adultes.

Deux contrôles et une reprise ont été réalisés. Un oiseau capturé le 31/10/2015 avait été capturé le 15/09/2015 à Ventes ragas – Lituanie. A l'inverse un oiseau bagué le 10/10/2017 aux Estagnets a été 20/09/2018 ! (fig. 35). La reprise concerne un oiseau trouvé mort le 15/03/2016 à Cuers (83).

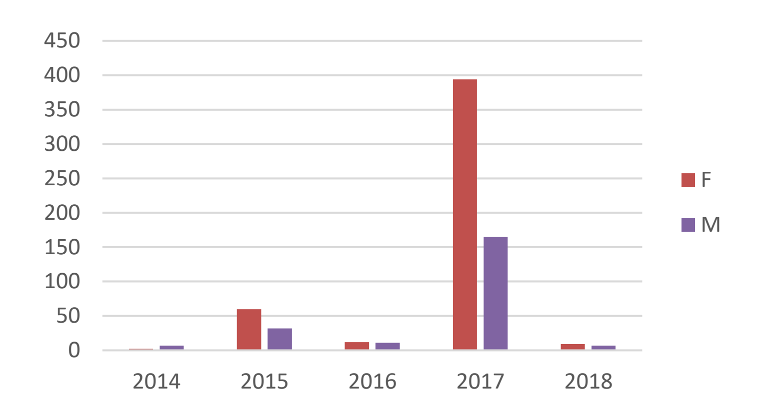


Figure 32 : ratio femelles-mâles en fonction de l'année

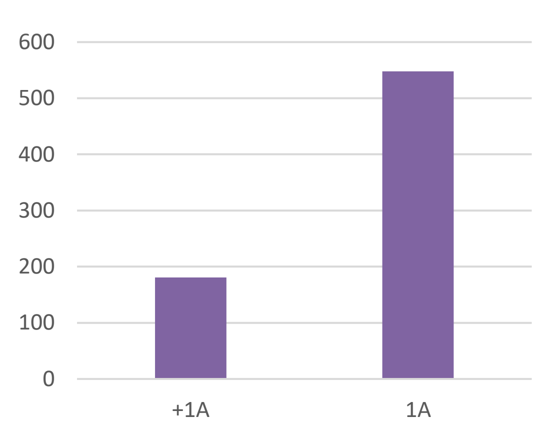


Figure 33 : Nombre de Mésange bleue en fonction de l'âge

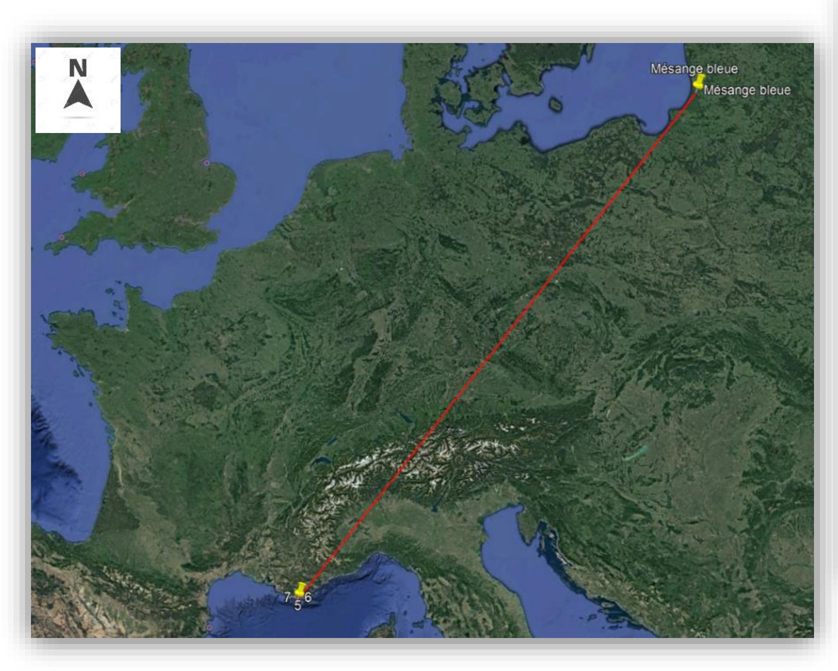


Figure 34 : carte des contrôles pour les Mésanges bleues



Figure 35 : Trappe d'Heligoland à Ventes ragas

6 Zoom sur les espèces plus rarement capturées :

6.1 Le Torcol fourmilier, *Jynx torquilla*



Ce grand migrateur dispose d'une large distribution s'étendant de l'ouest de l'Europe jusqu'à l'Asie tempérée. En France, il est absent lors de sa nidification du grand quart nord-ouest ainsi que du pourtour méditerranéen. En Paca, il nidifie dans l'arrière-pays, dans les départements des Alpes-Maritimes, des Hautes-Alpes et des Alpes-de-Haute-Provence. Sa présence est généralement un très bon indicateur d'un milieu préservé.

L'arrivée sur les sites de nidification a lieu généralement en mars/avril. Plutôt discrets, mâle et femelle deviennent alors très bruyants, chacun montrant une activité vocale importante, émettant à tour de rôle des « kei-kei-kei-kei » nasillards. Le couple établit son nid dans un trou d'arbre, souvent au détriment des mésanges qui sont vite expulsées des cavités les plus favorables. C'est à la fin de l'été que les Torcols fourmiliers vont alors quitter l'Europe pour rejoindre leurs sites d'hivernage situés de l'Afrique du Nord jusqu'au sud du Sahara selon une bande joignant le Sénégal à l'Ethiopie.

Quatre individus ont été bagués sur le marais des Estagnets : trois fois en 2017 et une fois en 2018.

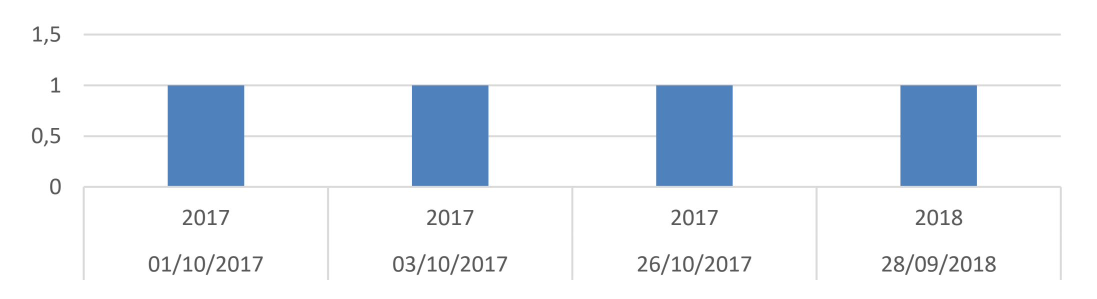


Figure 36 : Captures du Torcol fourmilier

6.2 Le Pouillot à grands sourcils, *Phylloscopus inornatus* :



Le Pouillot à grands sourcils fréquente l'ensemble de la Sibérie sous les latitudes boréales et tempérées, débordant un peu à l'ouest de l'Oural et allant jusqu'à la mer d'Okhotsk. La migration débute en août dès les premières prémices de l'automne. Ils rejoindront après plusieurs semaines de migration, l'Asie du Sud-Est, d'une zone s'étendant de l'Inde à la Malaisie. Bien loin de ses terres d'origine, il est difficile de s'imaginer que cet oiseau de la taille d'un pouce, puisse migrer de sa lointaine Sibérie, jusque dans nos régions et surtout d'en comprendre la raison.

Treize individus ont été bagués sur les Estagnets : 2015 (4 ind.), 2016 (5 ind.), 2017 (2 ind.) et 2018 (2 ind.) Toutes les captures ont été réalisées en octobre, excepté la capture du 28/09/2016.

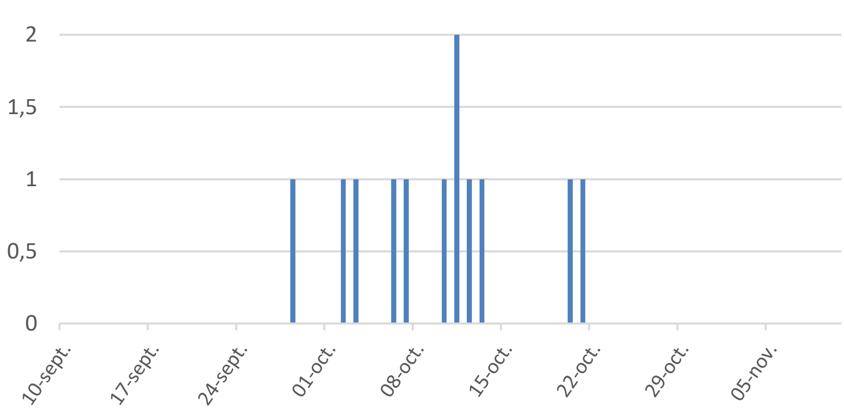



Figure 37 : Phénologie des captures du Pouillot à grands sourcils



Figure 38 : Carte de répartition du Pouillot à grands sourcils (Birdlife 2018)

6.3 Le Pouillot fitis « nordique », *Phylloscopus* trochilus *acredula*



© Aurélien Audevard

Il se reproduit en Scandinavie (excepté dans le sud de la Suède) dans le centre et l'est de l'Europe, jusqu'au centre de la Sibérie. Il hiverne jusqu'en Afrique australe, mais aussi en Inde. Le nombre de données de cette sous-espèce s'élève à 35 en France. Le Pouillot fitis « nordique » a été capturé deux fois dans le marais des Estagnets : 1 le 02/10/2017 et 1 le 04/10/2018.

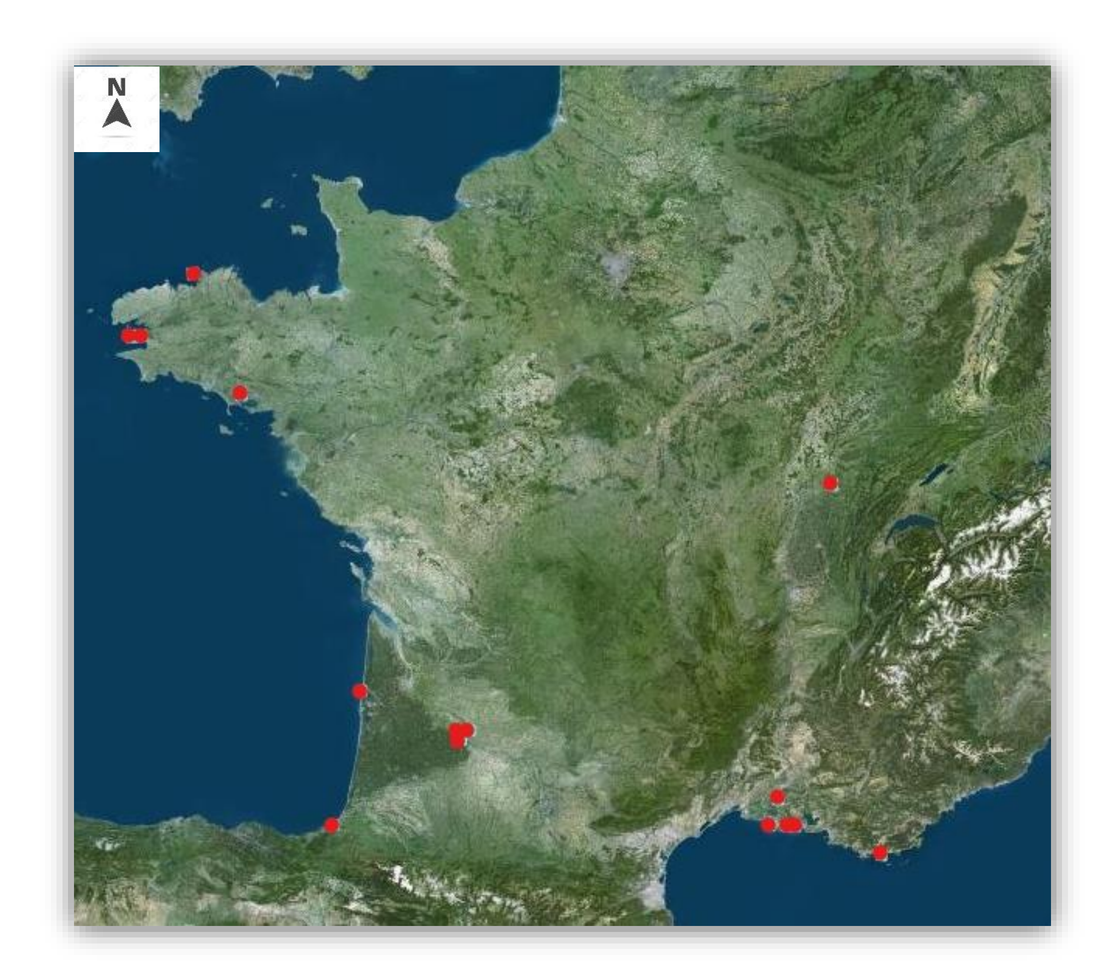


Figure 39 : Données françaises du Pouillot fitis nordique (Source INPN 2018)

6.4 Le Pouillot de Sibérie, Phylloscopus collybita tristis

La répartition du Pouillot de Sibérie s’étend entre trois fleuves de Sibérie : la Petchora à l’ouest, la Kolyma à l’est et sans doute l’Anadyr au nord, Tandis qu’au sud, elle atteint le nord-ouest de la mer Noire, le nord du Kazakhstan, puis le nord-ouest de la Chine et de la Mongolie et enfin le pourtour du lac Baïkal. En hivernage, le Pouillot de Sibérie est présent dans le sud de l’Irak et de l’Iran jusqu’à l’est de l’Inde et au Bangladesh et dans la péninsule arabique.



© *Aurélien Audevard* octobre 2018 & novembre 2017

Deux oiseaux sont capturés : 1 le 24/10/2018 et 1 le 02/11/2017



Figure 40 : Carte de répartition du Pouillot de Sibérie (Birdlife 2018)

6.5 La Fauvette babillarde, Sylvia curruca :

Migrateur peu commun sur le littoral varois, la Fauvette babillarde est une nicheuse d'altitude présente dans les départements des Alpes-Maritimes, des Hautes-Alpes et des Alpes-de-Haute-Provence. Sur le marais des Estagnets trois oiseaux de premier année ont été capturés : 1 le 20/09/2015, 1 le 10/09/2016 et 1 le 04/10/2017.



© Aurélien Audevard

6.6 Le Bouvreuil pivoine, Pyrrhula pyrrhula :

Plutôt sédentaires, les Bouvreuils pivoines français n'effectuent guère de longues migrations, tout au plus ils réalisent un peu d'erratisme ou quelques migrations altitudinales. Ces déplacements sont souvent liés à la disponibilité en ressources alimentaires. Les populations d'Europe du nord et centrale (allemande, Suisse) quant à elles, sont plus susceptibles de migrer avec notamment des invasions vers l'est de la France. L'espèce est rarissime sur le littoral méditerranéen.



© Aurélien Audevard

En 2017, suite à une invasion de fringilles et de mésanges fin octobre début novembre, deux femelles de Bouvreuil pivoine de première année ont été baguées respectivement les 29/10 et 01/11/2017

6.7 Le Roselin cramoisi, Carpodacus erythrinus :

Espèce rare en France, un jeune oiseau a été bagué sur le site le 25/10/2018. Cette espèce typique des marais scandinaves, des montagnes d'Asie et des plaines de Sibérie, hiverne sur le sous-continent Indien.



© Aurélien Audevard

Figure 41 : Carte de répartition du Roselin cramoisi (Birdlife 2018)

6.8 Le Grosbec casse-noyaux, Coccothraustes coccothraustes

Le Grosbec casse-noyaux a une large aire de distribution et vit de l'ouest de l'Europe jusqu'en Sibérie centrale et en Daourie. Les populations d'Europe centrale et occidentale sont des migratrices partielles alors que les oiseaux asiatiques hivernent en Chine, dans les deux Corées ou au Japon. En France, il occupe durant la saison de reproduction le quart nord-est, le nord des Alpes et les grandes forêts du centre de la France où ses effectifs sont estimés dans une fourchette de 60 000 à 100 000 individus.



© Aurélien Audevard

Sur le site des Estagnets, deux individus ont été bagués les 31/10/2015 et 10/11/2017. Il s'agissait de deux femelles de première année.

6.9 La Mésange charbonnière, *Parus major ssp ?*

Un jeune mâle de Mésange charbonnière présentant un plumage particulièrement terne a été capturé le 15/10/2017 en pleine invasion de Mésange bleue. L'oiseau rappelle la Mésange du Turkestan mais difficile d'exclure un oiseau de la race type pâle (les oiseaux urbains présentent parfois ce type de plumage). Des plumes ont été prélevées pour une éventuelle analyse.







© Aurélien Audevard

7 Individus contrôlés (bagués aux Marais des Estagnets)

BAGUE	ESPECE	LIEU DE LA RECAPTURE	DUREE (JOURS)	DISTANCE PARCOURUE (KM)	DATE DU BAGUAGE	CONTROLES	REPRISE
8161994	Mésange bleue	Lituanie	345	1746	10/10/2017	20/09/2018	-
7689028	Accenteur mouchet	Allemagne	335	763	21/11/2014	-	22/10/2015
8469218	Fauvette à tête noire	France (11)	100	247	16/11/2017	-	24/02/2018
8469193	Fauvette à tête noire	France (83)	104	2	16/11/2017	-	28/02/2018
3E2504	Pouillot véloce	France (13)	2	125	26/10/2016	28/10/2016	-
7689954	Mésange bleue	France (83) Cuers	27+136	22	31/10/2015	27/11/2015	15/03/2016
8161877	Mésange noire	France (83) Hyères	170	3	04/10/2017	-	23/03/2018
8470324	Rougegorge familier	France (83) Hyères	62	9	13/10/2018	13/10/2018	14/12/2018

Figure 42 : Tableau bilan des individus contrôlés (bagués au marais des Estagnets

Durant les 4 années de baguage, seuls 8 contrôles en dehors du site ont été réalisés sur les 8516 oiseaux capturés (soit 0.09 %).

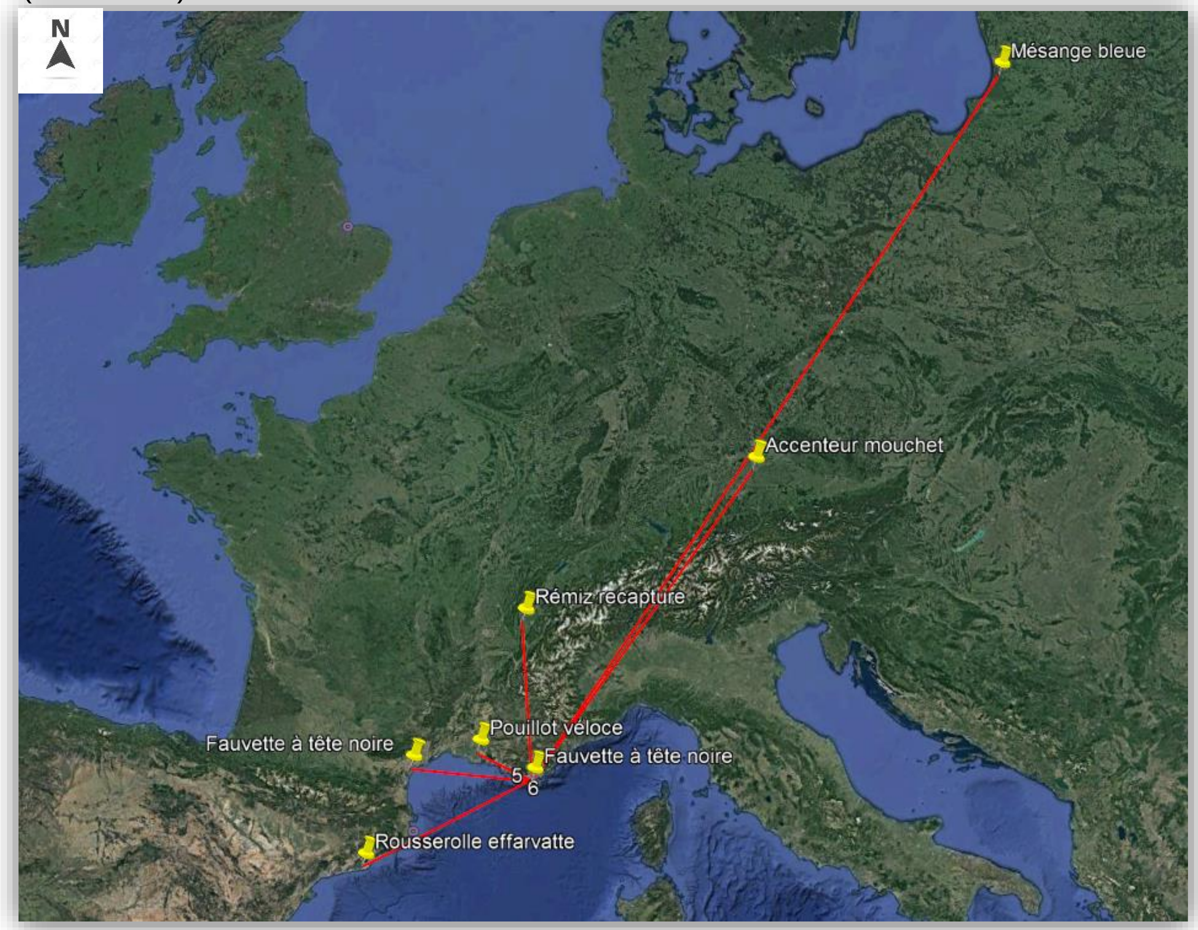


Figure 43 : carte des contrôles (oiseaux bagués aux Estagnets)

8 Allocontrôles

Plusieurs contrôles d'oiseaux bagués en dehors du site ont été réalisés :

BAGUE	ESPECE	PROVENANCE	DUREE (JOURS)	DISTANCE PARCOURUE (KM)	DATE DU BAGUAGE	DATE DU CONTROLE
S237592	Fauvette à tête noire	Grande-Bretagne	20	1113	12/10/2017	01/11/2017
1EV99263	Fauvette à tête noire	Suède	81 + 74	1616	27/07/2015	09/10/2015 16/10/2015
VH03334	Fauvette à tête noire	Allemagne	45	978	23/09/2017	07/11/2017
TS61201	Fauvette à tête noire	République Tchèque	13	993	28/09/2015	11/10/2015
C3F0431	Fauvette à tête noire	Allemagne	23	684	04/09/2015	27/09/2015
AH03940	Fauvette à tête noire	Slovénie	50	743	26/08/2017	15/10/2017
K9T8486	Rémiz penduline	Pologne	22	1437	24/09/2016	16/10/2016
VJ50988	Mésange bleue	Lituanie	46	1855	15/09/2015	31/10/2015
BE01200	Fauvette à tête noire	Pays-Bas	12	1063	15/10/2016	27/10/2016

Figure 44 : Tableau bilan des individus étrangers contrôlés au marais des Estagnets

Durant les 4 années de baguage, seuls 9 contrôles étrangers ont été réalisés sur les 8516 oiseaux capturés (soit 0.1 %). Les temps de saisie et de transmission des données diffèrent selon les pays et ralentissent les temps de réponses. D'ailleurs, quelques mésanges suisses sont toujours en attente. Afin de connaître la provenance des oiseaux, il est obligatoire de passer par le CRBPO qui contacte ensuite la centrale de baguage concernée. Les Mésanges bleues VJ50988 (baguée en Lituanie) et 8161994 (baguée aux Estagnets) ont réalisé la même migration en passant par les mêmes sites. Les données de retours aussi loin à l'est dans les pays "d'origines" après invasion restent exceptionnelles. Ces mésanges nichent sans doute bien plus au nord et ne font que passer par le littoral de la mer Baltique.

On peut constater le faible nombre de retours concernant la Fauvette à tête noire qui malgré son nombre impressionnant de captures, ne donne que peu d'informations…

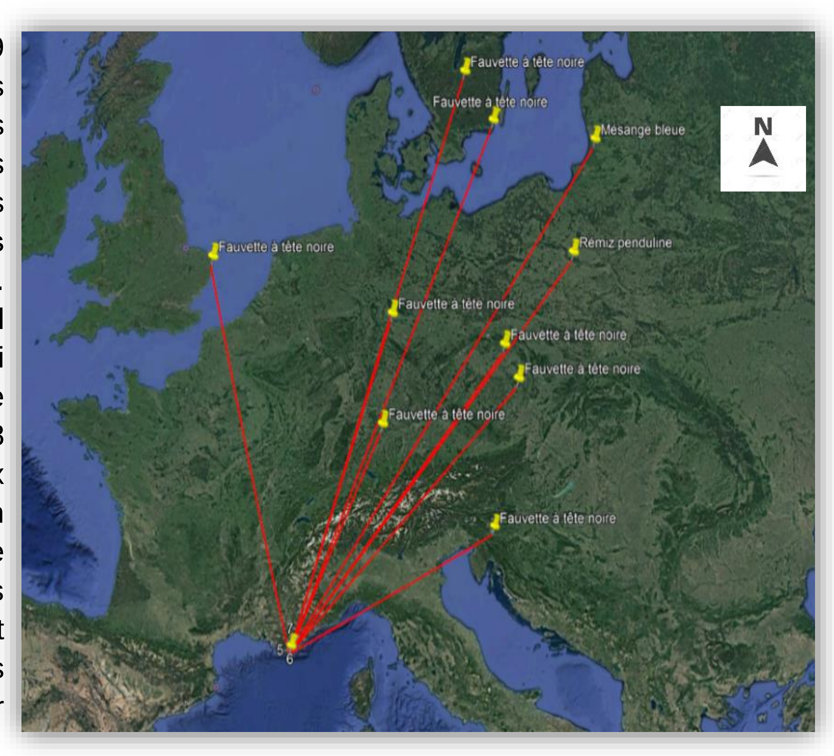


Figure 45 : Carte des allocontrôles (2014-2018)

9 Discussion

Au cours de ces cinq années, 8 516 oiseaux de 56 espèces différentes ont pu être capturés sur le marais des Estagnets à Hyères. De par sa situation géographique et sa diversité de milieux (roselières, Tamaris, buissons de Pistachier lentisque, d'Oliviers et zones d'eau douce et saumâtres), il s'avère qu'il est un site très intéressant pour les passereaux durant leurs haltes migratoires (figure 11) qui y trouvent aussi bien des insectes (diptères en masse), que des fruits (olives, drupes).



De nombreux moustiques sont présents sur ce site, octobre 2018 (A.Audevard)

Rappelons que, ces milieux sont difficiles à échantillonner à l'aide de comptages classiques car ils offrent une visibilité très limitée et abritent des espèces discrètes, ne quittant que rarement le couvert végétal. Hormis au printemps lorsque les mâles émettent des chants territoriaux, il est très difficile de connaître les espèces qui habitent ces écosystèmes. L'inventaire des espèces hivernantes ou migratrices nécessite donc la capture physique des individus et ce site s'y prête à merveille. Après quelques essais au printemps, en fin d'été et à l'automne, j'ai pu cerner la période durant laquelle le maximum d'oiseaux transite par ce site. En effet, les passages de printemps sont très rapides et surtout conditionnés par des conditions météorologiques particulières, si bien que l'on peut se retrouver avec une dizaine d'oiseaux/jour pendant plusieurs semaines et passer à une centaine du jour au lendemain ! Quant à la période août/septembre, le faible nombre de captures ne nous a pas encouragés à poursuivre les opérations de baguage.

La période la plus intéressante débute de fin septembre à début novembre, même si parfois de beaux passages peuvent avoir lieu courant novembre jusqu'à début décembre. D'ailleurs une Fauvette passerinette avait été capturée lors de nos premiers tâtonnements le 04/12/2013 !

Les quelques contrôles et les observations de ces cinq années passées, nous permettent déjà d'en apprendre beaucoup plus sur les voies migratoires empruntées par les passereaux à l'automne. Ces résultats laissent tout de même penser que les passereaux transitant par le littoral varois peuvent avoir des origines très lointaines. Des oiseaux d'Europe centrale, nordiques ou sibériens ont pu être capturés (Pouillot à grands sourcils, Pouillot de Sibérie, Roselin cramoisi) ou vus (Pipit à dos olive, Pouillot brun, Gobemouche nain ou Rousserolle isabelle). Le marais des Estagnets reste à ce jour le site varois ayant accueilli le plus grand nombre de Pouillots à grands sourcils (19 mentions) !

Contrairement aux axes migratoires que l'on peut voir dans l'ouest ou le centre de la France, la migration automnale des passereaux se déroule d'est en ouest. Les contrôles, les reprises indiquent bien un axe nord-est / sud-ouest, décelé aussi les années précédentes sur les Salins d'Hyères par le biais de contrôles de bagues colorées sur les limicoles et les laridés.

Les oiseaux à l'automne traversent donc l'Europe centrale, contournent très probablement l'arc alpin par le sud, pour déboucher dans le nord de l'Italie et suivent finalement la côte en traversant Monaco et arrivent jusqu'à Hyères, où la presqu'ile de Giens est une barrière naturelle à leur passage, les forçant à se poser dans le marais des Estagnets ou les salins d'Hyères. Ce lieu de halte migratoire pour les laro-limicoles était déjà très attractif et connu, mais peu d'indices laissaient supposer que les passereaux pouvaient y faire eux aussi des séjours (parfois contraints). Après quelques jours

de stationnements, ces migrateurs reprennent leur route en longeant tout le bassin méditerranéen français pour rejoindre l'Espagne et vraisemblablement l'Afrique.



Figure 46 : Axes migratoires traversant l'Europe et le sud de la France

Le bilan de ces opérations est particulièrement intéressant et montre que la presqu'île de Giens reste un passage obligé pour les migrateurs et que le marais des Estagnets est un véritable piège à migrateurs très fréquenté à l'automne. Nous espérons poursuivre ces recherches dans les années à venir afin d'approfondir nos connaissances.

10 Bibliographie

LPO PACA (2007). *Bilan ornithologique des anciens salins d'Hyères pour l'année 2006*. LPO PACA/TPM, Hyères.

LPO PACA (2008). *Bilan ornithologique des anciens salins d'Hyères pour l'année 2007*. LPO PACA/TPM, Hyères.

LPO PACA (2009). *Bilan ornithologique des anciens salins d'Hyères pour l'année 2008*. LPO PACA/TPM, Hyères.

LPO PACA (2010). *Bilan ornithologique des anciens salins d'Hyères pour l'année 2009*. LPO PACA/TPM, Hyères.

LPO PACA (2011). *Bilan ornithologique des anciens salins d'Hyères pour l'année 2010*. LPO PACA/TPM, Hyères.

LPO PACA (2012). *Bilan ornithologique des salins d'Hyères pour l'année 2011*. LPO PACA/TPM, Hyères.

LPO PACA (2013). *Bilan ornithologique des anciens salins d'Hyères pour l'année 2012*. LPO PACA/TPM, Hyères.

LPO PACA (2014). *Bilan ornithologique des anciens salins d'Hyères pour l'année 2013*. LPO PACA/TPM, Hyères.

LPO PACA (2015). *Bilan ornithologique des anciens salins d'Hyères pour l'année 2014*. LPO PACA/TPM, Hyères.

LPO PACA (2016). *Bilan ornithologique des anciens salins d'Hyères pour l'année 2015*. LPO PACA/TPM, Hyères.

LPO PACA (2017). *Bilan ornithologique des anciens salins d'Hyères pour l'année 2016*. LPO PACA/TPM, Hyères.

LPO PACA (2018). *Bilan ornithologique des anciens salins d'Hyères pour l'année 2017*. LPO PACA/TPM, Hyères.

LPO PACA (2019). *Bilan ornithologique des anciens salins d'Hyères pour l'année 2018*. LPO PACA/TPM, Hyères.

La faune de la région PACA

Le territoire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est le plus riche et le plus diversifié en nombre d'espèces en France métropolitaine.

La région PACA abrite 245 espèces d'oiseaux nicheurs sur 275 espèces recensées en France, 70 % des 143 espèces de mammifères, 80 % des 34 Reptiles, 61 % des 31 Amphibiens, 85 % des 240 papillons de jour et 74 % des 100 libellules.

Le projet www.faune-paca.org

En 2019, le site http://www.faune-paca.org a atteint le seuil des **7 millions de données** portant sur les oiseaux, les mammifères, les reptiles, les amphibiens, les libellules et les papillons diurnes. Ces données zoologiques ont été saisies et cartographiées en temps réel. Le site http://www.faune-paca.org s'inscrit dans une démarche collaborative et mutualiste de mise à disposition d'un atlas en ligne actualisé en permanence. Faune-paca.org est un projet développé par la LPO PACA et consolidé au niveau national par le réseau LPO sur le site www.faune-france.org.

Ce projet est original et se caractérise par son rôle fédérateur, son efficacité, sa fiabilité, son ouverture aux professionnels de l'environnement et aux bénévoles. Chacun est libre de renseigner les données qu'il souhaite, de les rendre publiques ou non, et d'en disposer pour son propre usage comme bon lui semble. Il est modulable en fonction des besoins des partenaires. Il est perpétuellement mis à jour et les données agrégées sont disponibles sous forme de cartographies et de listes à l'échelle communales pour les acteurs du territoire de la région PACA.

Faune-PACA Publication

Cette nouvelle publication en ligne Faune-PACA publication a pour ambition d'ouvrir un espace de publication pour des synthèses à partir des données zoologiques compilées sur le site internet éponyme www.faune-paca.org. Les données recueillies sont ainsi synthétisables régulièrement sous forme d'ouvrages écrits de référence (atlas, livres rouges, fiches espèces, fiches milieux, etc.), mais aussi, plus régulièrement encore, sous la forme de publications distribuées électroniquement. Faune-PACA Publication est destiné à publier des comptes-rendus naturalistes, des rapports d'études, des rapports de stage pour rythmer les activités naturalistes de la région PACA. Vous pouvez soumettre vos projets de publication à Amine Flitti, rédacteur en chef de la publication, responsable des inventaires et administrateur des données sur faune-paca.org amine.flitti@lpo.fr.

Faune-PACA Publication n°85

Article édité par la
LPO PACA
Villa Saint-Jules
6, avenue Jean Jaurès
83400 HYERES
Tél : 04 94 12 79 52
Fax: 04 94 35 43 28
Courriel: paca@lpo.fr
Web: http://paca.lpo.fr





Directeur de la publication : Benjamin KABOUCHE
Rédacteur en chef : Amine FLITTI
Comité de lecture du n° 85 : Amine FLITTI
Administrateur des données www.faune-paca.org : Amine FLITTI.

Photographies couverture : Mésange bleue © Aurélien AUDEVARD, le marais des Estagnets © Aurélien AUDEVARD , Pouillot à grands sourcils © Aurélien AUDEVARD

ISSN en cours